

51

Int. Cl.:

B 66 c

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

35 b - 3/02

10

11

21

22

44

# Auslegeschrift 1 284 597

Aktenzeichen: P 12 84 597.5-22 (D 53186)

Anmeldetag: 27. Mai 1967

Auslegetag: 5. Dezember 1968

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Kranausleger mit ineinander gelagerten Teleskopabschnitten

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Demag-Zug GmbH, 5802 Wetter

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Kilian, Hans-Jürgen, 5800 Hagen; Scholz, Gerd, 5802 Wetter

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

CH-PS 350 781

US-PS 2,919 036

Vorliegende Erfindung betrifft einen Kranausleger mit ineinandergelagerten Teleskopabschnitten, von denen jeweils der äußere Teleskopabschnitt an seinem vorderen, unteren Ende und der innere Teleskopabschnitt an seinem hinteren, oberen Ende mit Lagern zur Abstützung des jeweils inneren Teleskopabschnittes versehen sind.

Es ist bekannt, Teleskopabschnitte in der Weise zu lagern und zu führen, daß jeweils der äußere Teleskopabschnitt zwei feste, mit Lagerrollen versehene Achsen für den in ihm gleitenden Teleskopabschnitt enthält.

Bei dieser Gestaltung ergeben sich durch den für den ganz ausgefahrenen Teleskopabschnitt erforderlichen, relativ kurzen Lagerabstand hohe Lagerkräfte auch schon bei teilweise ausgefahrenem Teleskopabschnitt, die zu entsprechenden Beanspruchungen der Lager führen. Als nachteilig wird die aus Lagerspiel und Durchbiegung resultierende Neigung des Kranauslegers empfunden, die zu Hubhöhenverringerungen und Vergrößerungen der Auslage und damit des Lastmomentes führt.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Teleskopabschnitte untereinander bzw. in einem Kranausleger auf zwei Lagern so abzustützen, daß sie jeweils entsprechend dem Ausfahrzustand zunehmend positiv vorgeneigt sind, damit die durch Lagerspiel und Durchbiegung während des Ausfahrtvorganges zunehmende negative Neigung kompensiert wird.

Nach der Erfindung erfolgt die Lösung der Aufgabe dadurch, daß der Abstand von der Untergurtunterfläche des jeweils inneren Teleskopabschnittes bis zu der Oberkante des daran befestigten pendelnden Lagers größer ist als der Abstand zwischen der Obergurtunterfläche des jeweils äußeren Teleskopabschnittes und der Oberkante der daran befestigten pendelnden Lager. Dadurch lagert der innere Teleskopabschnitt um Bruchteile von Winkelgraden schräg im äußeren. Beim Ausschieben vergrößert sich diese Schräglage, weil das am inneren Teleskopabschnitt mitlaufende Lager sich dem am äußeren, relativ ortsfest angebrachten nähert, ohne daß sich die Höhendifferenz ändert.

Entgegen der Durchbiegung unter Last stellt sich somit automatisch und kontinuierlich entsprechend dem Ausfahrzustand eine positive Vorneigung des Kranauslegers ein.

Nach einem weiteren Erfindungsmerkmal sind die jeweils im äußeren Teleskopabschnitt unten an der Vorderseite angebrachten, pendelnden Lager um ein Hundertstel bis ein Fünftel des Aushubweges höhenverstellbar. Dadurch kann die Durchbiegung unter maximaler Last voll kompensiert und ein Verschleiß der Lager ausgeglichen werden. Die pendelnde Befestigung der Lager gewährleistet deren Belastung auf der ganzen Fläche. Es ergeben sich somit gegenüber den herkömmlichen Ausführungen die Vorteile, daß für jede Ausschieberstellung relativ geringe Flächenpressungen und günstige Reibverhältnisse entstehen.

Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt. In diesen zeigt

Fig. 1 den Kranausleger mit eingeschobenem Teleskopabschnitt,

Fig. 2 den Kranausleger mit voll ausgeschobenem Teleskopabschnitt,

Fig. 3 das höhenverstellbare, pendelnde Lager am äußeren Teleskopabschnitt in der Seitenansicht,

Fig. 4 das Lager nach Fig. 3 im Schnitt,

Fig. 5 das höhenverstellbare, pendelnde Lager am inneren Teleskopabschnitt in der Seitenansicht und

Fig. 6 das Lager nach Fig. 5 im Schnitt.

Im Grundholm 1 gleiten die Teleskopabschnitte 2 und 3 abgestützt auf den höhenverstellbaren, unten an den äußeren Teleskopabschnitten angebrachten, pendelnden Lagern 4 und 5 und den oben an den inneren Teleskopabschnitten angebrachten pendelnden Lagern 6 und 7.

Die Lager 4 bis 7 bestehen aus den mit je einer Gleitplatte versehenen Lagerkörpern 8, die schwenkbar auf Achsen 9 angebracht sind. Die Achsen der Lagerkörper können über Exzentrerscheiben 10 in der Höhe gegenüber den Teleskopabschnitten verstellt werden.

Aus der Erfindung ergibt sich mit einer eingestellten Höhendifferenz  $\Delta h$  als Parameter und dem je nach Ausschublänge vorhandenen Lagerabstand 1 zwischen zwei Teleskopabschnitten der Kompensationswinkel  $\Delta \alpha$  zu

$$\tan \Delta \alpha = \Delta h \cdot \frac{1}{2}.$$

Bei der in Fig. 1 gezeichneten Stellung des Kranauslegers sind die Teleskopabschnitte voll eingefahren und fast parallel; bei der Darstellung gemäß Fig. 2 sind die beiden Teleskopabschnitte unbelastet und voll ausgefahren und haben sich gegenüber der Auslegerachse jeweils um den Winkel  $\Delta \alpha$  gehoben.

#### Patentansprüche:

1. Kranausleger mit ineinandergelagerten Teleskopabschnitten, von denen jeweils der äußere Teleskopabschnitt an seinem vorderen, unteren Ende und der innere Teleskopabschnitt an seinem hinteren, oberen Ende mit Lagern zur Abstützung des jeweils inneren Teleskopabschnittes versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand von der Untergurtunterfläche des jeweils inneren Teleskopabschnittes (2, 3) bis zu der Oberkante des daran befestigten pendelnden Lagers (6, 7) größer ist als der Abstand zwischen der Obergurtunterfläche des jeweils äußeren Teleskopabschnittes (1, 2) und der Oberkante der daran befestigten pendelnden Lager (4, 5).

2. Kranausleger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils im äußeren Teleskopabschnitt (1, 2) unten an der Vorderseite angebrachten pendelnden Lager (4, 5) um ein Hundertstel bis ein Fünftel des Aushubweges höhenverstellbar sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

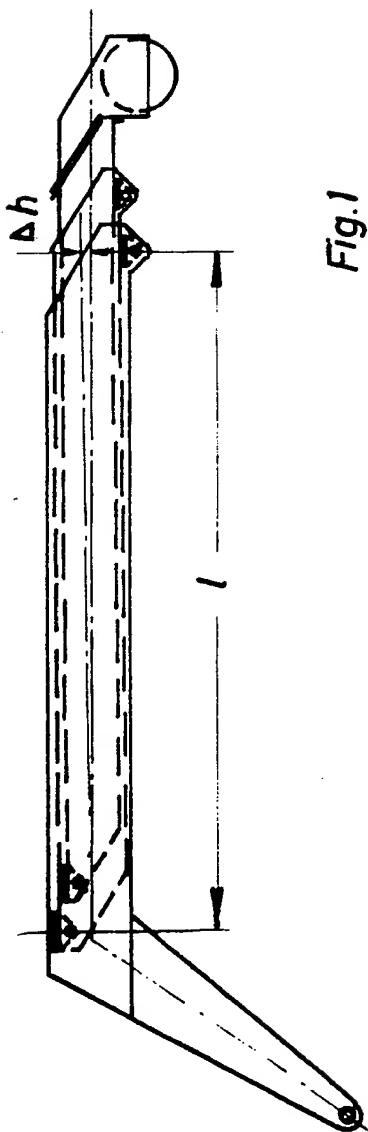


Fig. 1

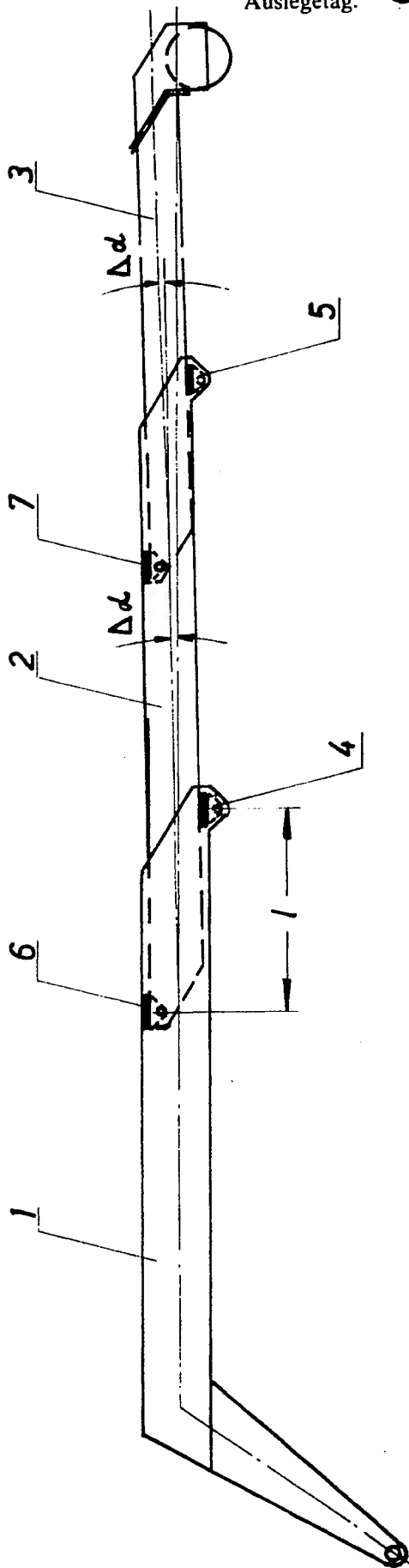


Fig. 2

